

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu materi yang diajarkan kepada siswa sejak pendidikan dasar dan diberikan pada hampir semua bidang keilmuan di pendidikan tinggi. Dalam Kurikulum 2013 yang digunakan di Indonesia, alokasi waktu untuk pelajaran matematika di SD adalah lima jam untuk siswa kelas 1 dan enam jam untuk kelas 2-6 dari 30-36 jam pelajaran per pekan (Salinan Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 67 Tahun 2013). Di tingkat SMP, alokasi waktu yang disediakan untuk pelajaran matematika adalah lima jam pelajaran dari 38 jam pelajaran per pekan (Salinan Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 68 Tahun 2013), sementara di tingkat SMA alokasi waktu yang disediakan adalah empat jam dari 24 jam pelajaran mata pelajaran wajib per pekannya (Salinan Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 69 Tahun 2013).

Tidak hanya di Indonesia, di dunia secara umum matematika juga dinilai sebagai materi yang penting. Matematika tidak hanya ditujukan untuk orang-orang yang bekerja di ruang lingkup dunia matematika saja (Matic, 2014). Hal ini sesuai dengan yang disampaikan Helfgott (dalam Matic, 2014) bahwa matematika memiliki kaitan yang erat dengan sains dan teknik serta memiliki aplikasi yang beragam. Senada dengan pernyataan tersebut, Sarma & Ahmed (2013, hlm. 409) mengatakan, *“mathematics is used all over the world as an essential tool in many fields including natural science, engineering, medicine and the social sciences.”* Kedua pernyataan tersebut menunjukkan bahwa matematika merupakan materi yang penting untuk dikuasai siswa.

Badan Standar Nasional Pendidikan menyebutkan bahwa tujuan umum pembelajaran matematika adalah agar siswa dapat memiliki kemampuan, seperti pemahaman, penalaran, pemecahan masalah, komunikasi, dan sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan. Dari tujuan pembelajaran matematika tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dilakukan tidak hanya untuk mendidik siswa untuk dapat berpikir logis dan matematis, namun

juga diharapkan mampu menerapkan cara berpikir tersebut ke dalam kehidupan sehari-hari.

Proses pembelajaran matematika dipengaruhi oleh cara pandang siswa terhadap matematika itu sendiri (Kislenko, Breiteig & Grevholm, 2005; Kislenko, 2006; Viholainen, Asikainen & Hirvonen, 2014; Brown, 2016). Meski diakui sebagai salah satu materi yang penting untuk dipelajari, sayangnya prestasi siswa dalam mempelajari matematika tidak sebaik yang diharapkan. Siswa sering mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika (Kislenko, Grevholm & Lepik, 2005; Gooding, 2009; Bingolbali, Akkoç, Ozmantar & Demir, 2011; Sarma & Ahmed, 2013; Yasar, 2016). Siswa juga mengalami miskonsepsi dalam mempelajari berbagai topik matematika (Chick & Baker, 2005; McIntyre, 2007; Welder, 2007; Booth & Koedinger, 2008; Rakes, 2010; Bush, 2011; Egodawatte, 2011; Rose, 2011; Bush & Karp, 2013; Schnepfer & McCoy, 2013). Kesulitan dan miskonsepsi siswa tersebut tentu akan menjadi hambatan belajar (dikenal sebagai *learning obstacles*, disingkat LO). Brousseau (2002) mengelompokkan LO ke dalam tiga kategori, yaitu *ontogenic obstacles*, *didactical obstacles* dan *epistemological obstacles*. LO yang dialami siswa dapat merupakan kombinasi jenis-jenis *obstacles* tersebut, maupun salah satunya.

Matematika merupakan suatu disiplin ilmu yang terdiri atas beberapa topik. Topik matematika yang diberikan kepada siswa dalam jenjang pendidikan dasar hingga pendidikan menengah meliputi bilangan dan operasinya, aljabar, geometri, pengukuran serta analisis data dan pengukuran (*National Council of Teachers of Mathematics*, 2000). Salah satu topik di mana siswa sering menghadapi hambatan adalah materi aljabar (Bagni, 2000; Asquith, Stephens, Knuth & Alibali, 2007; Malisani & Spagnolo, 2009; Egodawatte, 2011; Jupri, Drijvers & van den Heuvel-Panhuizen, 2014a; Radford, 2015). Carpenter, Franke, & Levi (dalam Castro-Gordillo & Godino, 2014; Carraher, Martinez, Schliemann, 2008) menyatakan bahwa aljabar sebaiknya diajarkan sejak di jenjang pendidikan dasar. Begitu pula di Indonesia, dasar topik aljabar mulai diperkenalkan dari pendidikan usia dini, namun mulai ditekankan di tingkat menengah. Di Indonesia, salah satu materi aljabar pertama yang disampaikan kepada siswa adalah materi persamaan linear satu variabel (disingkat PLSV). Materi PLSV diberikan kepada

siswa di kelas VII. Tabel 1.1. berikut ini menyajikan kompetensi inti (disingkat KI) dan kompetensi dasar (KD) pada materi PLSV sesuai yang ditetapkan pada Kurikulum 2013.

**Tabel 1.1. KI dan KD Materi PLSV**

<b>Kompetensi Inti</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>
1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya	2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah. 2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar. 2.3 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata	3.3 Menyelesaikan persamaan dan pertaksamaan linear satu variabel
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori	4.3 Membuat dan menyelesaikan model matematika dari masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel

Pada jenjang pendidikan menengah, terjadi peralihan yang signifikan dari konsep aritmetika menuju konsep aljabar. Masa peralihan dari aritmetika menuju

aljabar ini menjadi salah satu penyebab munculnya kesulitan siswa dalam mempelajari aljabar (Herscovics & Linchevski, 1994; Sfard & Linchevski, 1994; Gallardo, 2002; van Amerom, 2003; van Dooren, Verschaffel & Onghena, 2003; Kieran, 2004; Malisani & Spagnolo, 2009; Radford, 2015). Selanjutnya kesulitan yang muncul tersebut dapat dikelompokkan berdasarkan kategori yang telah dibuat oleh Brousseau.

Terkait dengan adanya masa transisi siswa dari aritmetika menuju aljabar, selain LO, hal penting lainnya yang perlu menjadi pertimbangan dalam proses pembelajaran adalah alur lintasan belajar siswa (dikenal sebagai *learning trajectory*, disingkat LT). Kesuksesan dalam mengembangkan kurikulum dan memimpin suatu penelitian dalam pembelajaran matematika adalah dengan menjadikan LT sebagai dasar (Clements & Sarama, 2004). Clements & Sarama (2009) menyatakan bahwa LT membantu guru memahami tingkat pengetahuan siswa sebagai kunci untuk menyajikan apa yang siswa butuhkan. Dengan menjadikan LT siswa sebagai bahan pertimbangan dalam menyampaikan materi, diharapkan siswa mampu memahami materi yang disampaikan secara utuh.

Materi PLSV juga tidak lepas dari kesulitan dan hambatan untuk dipelajari (Pirie & Martin, 1997; Caglayan & Olive, 2010; Jupri, Drijvers & van den Heuvel-Panhuizen, 2014a, 2014b, 2015). Di Indonesia, materi tersebut diberikan kepada siswa kelas VII SMP dan merupakan materi pertama pada topik aljabar mengacu pada Kurikulum 2013. Pada penelitian yang dilakukan di Indonesia oleh Jupri, Drijvers & van den Heuvel-Panhuizen (2014a). Gambar 1.1. berikut ini merupakan contoh pengerjaan soal PLSV oleh siswa pada penelitian tersebut.

Tentukan nilai  $x$  pada persamaan berikut:  
 $x - 9 = 13.$

**Penyelesaian:**

$$\begin{aligned} x - 9 &= 13 \\ 13 &= x + 9 \\ 13 &= 9 + x \\ &= 13 - 9 + x \\ &= 4 + x \end{aligned}$$

**Gambar 1.1. Contoh Pengerjaan PLSV oleh Siswa**

Selain mengacu pada hasil penelitian tersebut, pada penelitian ini dilakukan pula observasi awal untuk menguji kemampuan siswa dalam memahami materi PLSV serta mengidentifikasi LO yang dialami siswa. Dalam tes kemampuan siswa tersebut, salah satu soal yang diberikan adalah siswa diminta menentukan nilai  $x$  yang memenuhi persamaan  $5 + 2x = 4x - 7$ . Salah satu jawaban yang diberikan siswa dapat dilihat pada Gambar 1.2. berikut.

$$\begin{aligned} 5 - 7 &= 2x - 4x \\ 0 - 2 &= 2x - 4x \\ -1 &= \frac{2x}{-2} \\ &= -x \end{aligned}$$

**Gambar 1.2. Temuan LO Siswa 1**

Dari gambar tersebut terlihat bahwa siswa melakukan kesalahan dalam menentukan operasi hitung yang menghasilkan nilai  $x$  yang tidak tepat. Siswa mengubah persamaan tersebut menjadi  $5 - 7 = 2x - 4x$  padahal bentuk persamaan yang ekuivalen dengan soal adalah  $5 + 7 = 4x + 2x$ . Siswa mengalami kesulitan dalam menentukan urutan operasi hitung yang tepat ketika menyederhanakan ekspresi aljabar seperti yang disampaikan oleh Hewitt (2012). Terdapat 3 siswa yang melakukan kesalahan dalam melakukan operasi hitung dari 32 siswa yang mengikuti tes ini. Pada tes ini, ditemukan pula kesalahan seperti pada Gambar 1.3. berikut.

$$\begin{aligned} 2. \quad a. \quad 2x + 2x + 2x + 2x &= x^4 \\ b. \quad 2x + 2x &= 2x^2 \\ c. \quad 2x + 3 + 2x &= 3x + 2x = 5x \end{aligned}$$

**Gambar 1.3. Temuan LO Siswa 2**

Terdapat 14 siswa yang melakukan kesalahan serupa. Dari temuan ini, terlihat masih ada siswa yang belum memahami cara melakukan operasi hitung pada ekspresi aljabar dengan benar. Masih terdapat siswa yang melakukan perkalian padahal seharusnya dilakukan operasi penjumlahan. Kesalahan yang dilakukan

siswa dalam menyelesaikan masalah PLSV dikhawatirkan akan mempengaruhi proses belajar siswa pada materi aljabar selanjutnya.

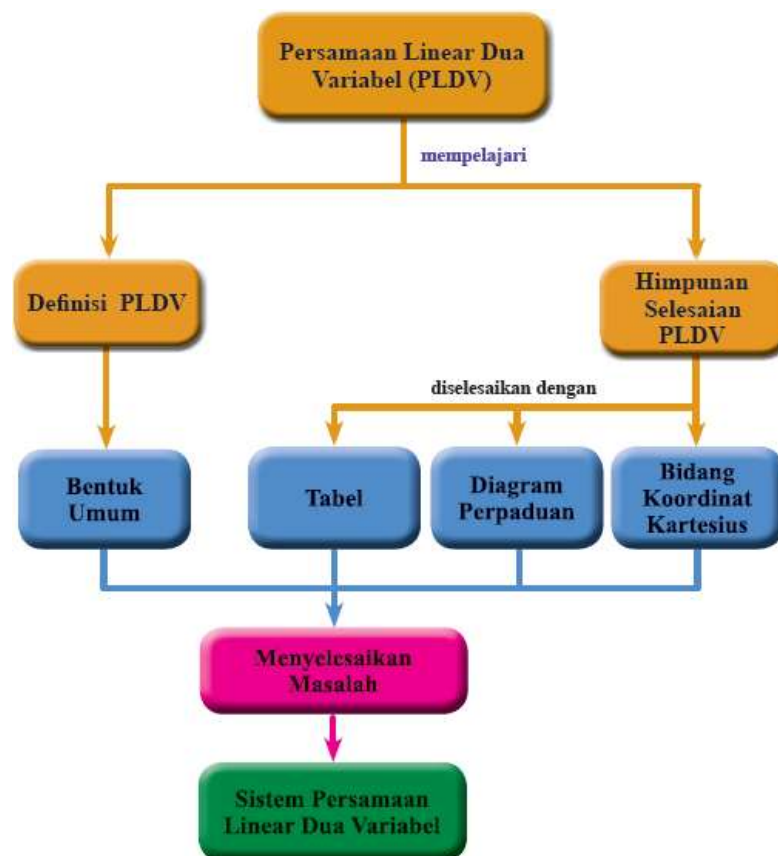
Salah satu materi aljabar selanjutnya yang diberikan kepada siswa sekolah menengah pertama adalah sistem persamaan linear dua variabel (disingkat SPLDV). Materi ini diberikan kepada siswa di kelas VIII. Tabel 1.2. berikut ini menyajikan KI dan KD materi SPLDV yang ditetapkan pada Kurikulum 2013.

**Tabel 1.2. KI dan KD Materi SPLDV**

<b>Kompetensi Inti</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>
1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya	2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah. 2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar. 2.3 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata	3.2 Menentukan nilai variabel persamaan linear dua variabel dalam konteks nyata
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori	4.1 Membuat dan menyelesaikan model matematika dari masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel

Pemahaman siswa pada materi PLSV yang diberikan sebelumnya menjadi salah satu syarat untuk dapat memahami materi ini dengan baik. Namun, seperti pada materi PLSV, pada materi SPLDV pun siswa mengalami hambatan.

Pada buku ajar Matematika Kelas VIII Kurikulum 2013 Semester 2 yang diterbitkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, siswa terlebih dahulu diperkenalkan dengan konsep PLDV dan selanjutnya diperkenalkan dengan konsep SPLDV. Gambar 1.4. berikut ini merupakan peta konsep materi SPLDV yang terdapat pada buku ajar yang dikeluarkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2014, hlm. 2)



**Gambar 1.4. Peta Konsep Materi SPLDV**

Dari peta konsep yang disajikan, metode yang akan digunakan untuk menyelesaikan SPLDV adalah metode tabel, diagram perpaduan dan bidang koordinat kartesius. Namun, pada bagian pembahasan materi di dalam buku ini, terdapat pula metode grafik, substitusi dan eliminasi. Terdapat hal yang perlu



dicermati pada bagian contoh menyelesaikan SPLDV menggunakan metode eliminasi (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2014, hlm. 25-26).

Misalkan  $x$  adalah harga buku dan  $y$  adalah harga penggaris.

**Langkah 1** Membuat sistem persamaannya:  
 Harga 5 buku dan 3 penggaris adalah Rp21.000,00 persamaannya  $5x + 3y = 21.000$   
 Harga 4 buku dan 2 penggaris adalah Rp16.000,00 persamaannya  $4x + 2y = 16.000$

**Langkah 2** Mengeliminasi/menghilangkan variabel  $y$ , maka koefisien variabel  $y$  harus sama

$$\begin{array}{rcl} 5x + 3y = 21.000 & |\times 2| & 10x + 6y = 42.000 \\ 4x + 2y = 16.000 & |\times 3| & \underline{12x + 6y = 48.000} \\ & & -2x = -6.000 \\ & & x = 3.000 \end{array}$$

**Langkah 3** Menggantikan nilai  $x$  ke salah satu persamaan

$$\begin{array}{rcl} 5x + 3y & = & 21.000 \\ 5(3.000) + 3y & = & 21.000 \\ 15.000 + 3y & = & 21.000 \\ 3y & = & 21.000 - 15.000 \\ 3y & = & 6.000 \\ y & = & \frac{6.000}{3} \\ y & = & 2.000 \end{array}$$

**Langkah 4** Mengecek nilai  $x$  dan  $y$  dalam kedua persamaan

$$\begin{array}{rcl} 5(3.000) + 3(2.000) & = & 21.000 \\ 4(3.000) + 2(2.000) & = & 16.000 \end{array}$$

Harga 1 Buku adalah Rp3.000,00 dan harga 1 penggaris adalah Rp2.000,00.

Karena Suci ingin membeli 10 Buku dan 3 penggaris, maka

$$\begin{array}{rcl} 10x + 3y & = & 10(3.000) + 3(2.000) \\ & = & 30.000 + 6.000 \\ & = & 36.000 \end{array}$$

Jadi, uang yang harus dibayar oleh Suci adalah Rp36.000,00.

**Gambar 1.5. Contoh Penggunaan Metode Eliminasi pada Buku Ajar**

Pada langkah 2 yang ditunjukkan dalam gambar di atas, diberikan keterangan untuk menyamakan koefisien variabel  $y$ , lalu dilakukanlah eliminasi. Pada contoh ini tidak terdapat penjelasan mengapa dilakukan operasi pengurangan untuk mengeliminasi variabel  $y$ . Tidak lengkapnya instruksi yang disampaikan memungkinkan siswa melakukan kesalahan dalam melakukan eliminasi pada soal yang lain. Terdapat kemungkinan bahwa siswa akan menganggap bahwa operasi yang digunakan untuk melakukan eliminasi hanyalah operasi pengurangan seperti pada contoh.



Selain analisis pada buku ajar, terdapat pula hasil dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya mengenai kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan SPLDV. Seperti yang terungkap dalam penelitian yang dilakukan oleh Egodawatte (2011). Salah satu soal yang diujikan kepada siswa adalah sebagai dapat terlihat pada Gambar 1.6.

Question 15: Consider solving the linear system:  $a + b = 5$ ,  $a - b = 7$   
 a) To eliminate  $a$  from both equations, do you add or subtract the two equations?  
 b) To eliminate  $b$  from both equations, do you add or subtract the two equations?  
 c) Will you obtain the same solution if you add or subtract the two equations? Explain.

**Gambar 1.6. Contoh Soal SPLDV**

Melalui wawancara, seorang siswa menyatakan bahwa untuk mencari solusi dari sistem persamaan linear tersebut adalah dengan menggunakan persamaan yang terlihat pada Gambar 1.7. berikut.

$$a + b - 5 = a - b - 7$$

**Gambar 1.7. Contoh Pengerjaan SPLDV oleh Siswa**

Siswa tersebut menyatakan bahwa metode yang digunakannya tersebut adalah metode substitusi. Namun, siswa tersebut mengatakan bahwa dia tidak tahu proses selanjutnya untuk menyelesaikan sistem persamaan tersebut.

Selain temuan dari penelitian yang telah ada, pada penelitian ini juga kembali dilakukan observasi awal untuk menguji pemahaman siswa terhadap materi SPLDV. Dari tes tersebut, beberapa siswa melakukan kesalahan dalam melakukan operasi hitung dalam metode eliminasi yang dipilihnya untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Terdapat 10 dari 22 siswa yang melakukan kesalahan dalam melakukan operasi hitung dan 6 orang yang melakukan kesalahan dalam memilih operasi hitung yang tepat ketika melakukan eliminasi. Salah satu jawaban yang ditemui dapat dilihat pada Gambar 1.8.

$$\begin{array}{l}
 1. \quad \begin{array}{l} 2x + y = 4 \quad | \times 3 \\ 3x - 2y = -1 \quad | \times 2 \end{array} \\
 \hline
 \begin{array}{l} 6x + 3y = 12 \\ 6x - 4y = -2 \\ \hline 3y = 12 \\ -4y = -2 \end{array} \\
 \hline
 \begin{array}{l} 2x + (-4) = 4 \\ 2x - 4 = 4 \\ 2x = 4 + 4 \\ x = \frac{8}{2} \\ x = 9 \end{array} \\
 \begin{array}{l} x = 9 \\ y = -4 \end{array}
 \end{array}$$

**Gambar 1.8. Temuan LO Siswa 3**

Dari beberapa temuan yang telah dikemukakan serta berdasarkan analisis yang dilakukan terhadap buku ajar yang digunakan siswa, teridentifikasi bahwa siswa mengalami LO dalam mempelajari aljabar, termasuk dalam mempelajari SPLDV.

Hambatan-hambatan belajar yang dialami oleh siswa tentu mempengaruhi tingkat kemampuan matematis siswa. Salah satu upaya dalam meningkatkan kemampuan matematis siswa adalah dengan pembelajaran yang mengakomodasi siswa untuk mengonstruksi pengetahuannya sendiri. Seperti yang disampaikan Piaget (1973, hlm 15-16), bahwa,

*... the use of active methods which give broad scope to the spontaneous research of the child or adolescent and require that every new truth to be learned be rediscovered or at least reconstructed by the student, and not simply imparted to him.*

Apa yang disampaikan Piaget tersebut sejalan dengan apa yang disampaikan *National Council of Teachers of Mathematics* (2000), bahwa siswa harus mempelajari matematika dengan pemahaman, secara aktif membangun pengetahuan baru berdasarkan pengalaman dan pengetahuan terdahulu. Hal ini sudah merupakan tugas bagi guru, untuk memfasilitasi dan membimbing siswa agar dapat membangun pengetahuannya sendiri dan tidak hanya mengandalkan apa yang disampaikan oleh guru. Khususnya dalam mempelajari aljabar, Kieran (2006) memfokuskan pengetahuan dasar yang harus dikuasai siswa adalah pemahaman dalam menginterpretasi tanda-tanda yang digunakan dalam aljabar dan variabel, menyelesaikan ekspresi aljabar dan persamaan, menyelesaikan masalah aljabar kontekstual serta kemampuan siswa dalam mengenali ekspresi aljabar yang ekuivalen.

Untuk mewujudkan proses pembelajaran seperti yang diharapkan, bahan ajar yang dirancangpun harus mendukung. Dalam merancang bahan ajar, guru sebaiknya melakukan repersonalisasi untuk mengkaji lebih mendalam mengenai konsep yang akan diajarkan. Dengan dilakukannya repersonalisasi, guru dapat mengaitkan materi yang akan diajarkan dengan materi sebelumnya dan materi yang diajarkan setelahnya. Melalui repersonalisasi pula, guru dapat menganalisis LO yang pernah dan mungkin terjadi serta menyusun LT yang sesuai untuk siswa. Bahan ajar yang dirancang dengan mempertimbangan LO dan LT inilah yang dikenal sebagai desain didaktis.

Desain didaktis yang dirancang berdasarkan LO yang dialami dan LT yang dilalui siswa dalam mempelajari materi tertentu diharapkan akan memfasilitasi siswa untuk memahami materi dengan lebih baik. Desain didaktis merupakan desain perangkat pembelajaran dan urutan langkah pengajaran berdasarkan analisis terhadap suatu topik tertentu dalam ruang lingkup yang mendalam (Ruthven, Laborde, Leach & Tiberghien, 2009). Suryadi (2010) menyatakan bahwa peran utama seorang guru adalah menciptakan situasi didaktis sehingga terjadi proses belajar dalam diri siswa. Situasi didaktis tersebut dirancang dan dirangkai sedemikian rupa agar menjadi desain didaktis yang baik.

Berdasarkan uraian tersebut, maka dirumuskanlah judul untuk penelitian ini, yaitu “Desain Didaktis Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel pada Siswa Sekolah Menengah Pertama”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah disampaikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimanakah karakteristik LO yang dialami siswa dalam mempelajari SPLDV?
2. Bagaimanakah LT siswa dalam mempelajari SPLDV?
3. Bagaimanakah desain didaktis hipotetis materi SPLDV yang disusun berdasarkan LO dan LT siswa?
4. Bagaimanakah hasil implementasi desain didaktis hipotetis materi SPLDV terhadap LO siswa?

5. Bagaimanakah desain didaktis empirik materi SPLDV yang disusun berdasarkan hasil implementasi desain didaktis hipotetis sebelumnya?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk:

1. mengetahui LO yang dialami siswa dalam mempelajari materi SPLDV;
2. mengetahui bagaimana LT siswa dalam mempelajari materi SPLDV;
3. memperoleh desain didaktis hipotetis materi SPLDV berdasarkan LO dan LT siswa;
4. mengetahui pengaruh implementasi desain didaktis materi SPLDV terhadap LO siswa;
5. memperoleh desain didaktis empirik materi SPLDV berdasarkan hasil implementasi desain didaktis hipotetis sebelumnya.

### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat dilakukannya penelitian ini adalah:

1. peneliti dapat mengetahui LO siswa dalam mempelajari materi SPLDV;
2. peneliti dapat mengetahui LT siswa dalam mempelajari materi SPLDV;
3. peneliti dapat merumuskan desain didaktis materi SPLDV berdasarkan LO dan LT siswa;
4. dengan dirumuskannya desain didaktis, guru dapat menciptakan pembelajaran yang lebih baik bagi siswa pada materi SPLDV;
5. dengan dirumuskannya desain didaktis, siswa dapat memahami materi SPLDV dengan lebih baik.

### **E. Struktur Organisasi Penelitian**

Penulisan penelitian ini terdiri atas:

1. BAB I PENDAHULUAN, memaparkan gambaran umum mengenai penelitian yang dilakukan, seperti latar belakang dilakukannya penelitian, rumusan masalah serta tujuan dan manfaat dilakukannya penelitian;
2. BAB II KAJIAN PUSTAKA, menjelaskan mengenai teori-teori yang digunakan dalam penelitian ini;

3. BAB III METODE PENELITIAN, merupakan pemaparan mengenai desain penelitian yang dilakukan, partisipan dan tempat dilakukannya penelitian, metode pengumpulan data serta analisis data;
4. BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN, menjelaskan temuan yang diperoleh dalam penelitian yang dilakukan berdasarkan rumusan masalah serta bagaimana kaitannya dengan teori yang dibahas dalam kajian pustaka;
5. BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI, memaparkan kesimpulan dari hasil penelitian yang diperoleh serta implikasinya dan rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.